# BOLETIN INFORMATIVO
# CENTRO ATARI®

Volumen 3, Nº 6
JULIO 1985






## EDITORIAL

UNA de las mayores cualidades que presentan los computadores, es la posibilidad de experimentar con ellos sobre temas complejos y abstractos. Particularmente, el área de las matemáticas resulta un tanto difícil de comprender cuando se ingresa al complejo mundo de las ecuaciones matemáticas en dos, tres o más variables.

Sin embargo, al utilizar un computador como elemento dinámico en la manipulación de los números, permite "ver" y "palpar" una nueva realidad.

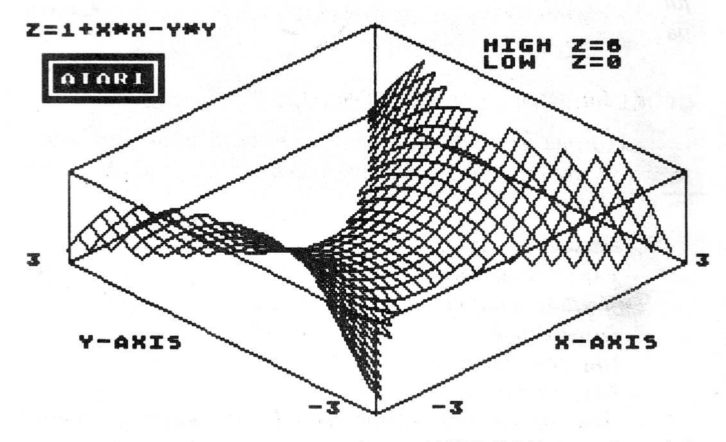
Así, un computador programado adecuadamente, puede resultar en una herramienta excelente de aprendizaje de conceptos complejos, como es la interpretación de ecuaciones matemáticas en 3 dimensiones.

En el Boletín de este mes, se incluye un excelente programa que demuestra lo anterior, Z-PLOTTER es un programa que grafica en la pantalla de su televisor la figura tridimensional de una ecuación en tres variables. De este modo, cualquier función matemática de la variable Z en función de las variables X e Y, puede ser representada por el computador mediante un gráfico en pantalla, casi en forma instantánea.

Si pensamos un instante lo que esto significa en manos de un estudiante, concluiremos que [illegible] que estudien bajo estos sistemas, tendrán un [illegible] muchísimo más amplia de las ciencias.

Esta cualidad de simulación que presenta el computador, es una de las más fantásticas que posee, ya que con él se pueden interpretar y conocer diferentes fenómenos difíciles de lograr en la realidad.

Un excelente ejemplo de estas capacidades, se tiene en el




programa simulador de una planta NUCLEAR, en el cual la persona que utiliza el computador tiene acceso a todas las variables que controlan la operación de la planta bajo diversas situaciones, logrando de esta forma una experiencia y conocimiento difícil de alcanzar de otra manera.

La capacidad de un computador para simular condiciones experimentales está limitada solamente por los programas disponibles para ello.

El computador ATARI, particularmente por sus desta[illegible]ticas de gráficas, sonidos y colores, se presta [illegible]lizar funciones de simulación en fenómenos tan [illegible] como la física, economía, química, ciencias sociales, etc., son algunos ejemplos para demostrar que, virtualmente cualquier sistema puede ser representado mediante fórmulas, las cuales describen en forma exacta como se relacionan sus componentes entre sí.

# « CONCURSOS DE SOFTWARE »

## 3er. CONCURSO DE SOFTWARE DE USUARIOS

### A) BASES DEL CONCURSO

Los diferentes programas en competencia enviados por los usuarios, serán clasificados en alguna de las siguientes categorías:

1. **Entretención y desarrollo personal**
2. **Educación**
3. **Aplicaciones profesionales, negocios o finanzas**
4. **Software de sistemas (Utilitarios)**

### B) DURACION DEL CONCURSO Y RECEPCIONES

La fecha final de recepción de programas en competencia se ha fijado para el día 2 de noviembre de 1985. Y deberán ser entregados en las oficinas del Centro ATARI de Santiago (Andrés de Fuenzalida 79, Providencia).

Todos los programas participantes deberán venir en cassette o diskette, acompañados de su respectivo manual de uso, con los antecedentes completos del concursante en sobre cerrado a fin de identificar claramente al concursante. (Sólo podrán participar las personas registradas en nuestro Maestro de Clientes).

### C) CLASIFICACION DEL CONCURSO

Los programas participantes serán clasificados y juzgados, tomando en consideración los siguientes factores, que otorgarán puntaje:

- **Manual de uso**
- **Facilidad de uso**
- **Ingeniería humana**
- **Originalidad**
- **Implementación en ATARI**
- **Nivel de interés**
- **Uso de las capacidades de ATARI (gráficos, colores, sonidos, etc.)**

### D) PUBLICACION DE RESULTADOS

La elección de cada ganador por categoría, se dará a conocer el día 30 de noviembre a las 12:00 horas, en las oficinas del Centro ATARI de Santiago.

La nómina de ganadores por categoría, será publicada en el Boletín Centro ATARI del mes de diciembre de 1985.

### C) PREMIOS Y ESTIMULOS

Los premios para los ganadores del Tercer Concurso de Software de Usuarios por cada categoría serán:

| | |
|---|---|
| **1er. lugar por categoría:** | **Premio 1 Impresora ATP-1020** |
| **2o. lugar por categoría:** | **Premio 1 Touch Tablet CX-77** |
| **3er. lugar por categoría:** | **Premio 1 Cartridge Lenguaje LOGO** |

## 1er. CONCURSO DE SOFTWARE EDUCACIONAL PARA COLEGIOS

### A) BASES DEL CONCURSO

Los colegios poseedores de computadores ATARI, podrán enviar programas de Carácter Educacional desarrollados por sus profesores y/o alumnos, en representación del establecimiento.

Estos programas deben basarse en las asignaturas obligatorias de la Enseñanza Básica y/o Media y de acuerdo a los planes oficiales vigentes del Ministerio de Educación.

### B) DURACION DEL CONCURSO Y RECEPCIONES

La fecha final de recepción de programas en competencia, se ha fijado para el día 2 de noviembre de 1985. Y deberán ser entregados en las oficinas del Centro ATARI de Santiago (Andrés de Fuenzalida 79, Providencia).

Todos los programas participantes deberán venir en cassette o diskette, acompañados de su respectivo manual de uso, con los antecedentes completos del colegio en sobre cerrado a fin de identificarlo claramente.

### C) CLASIFICACION DEL CONCURSO

Los programas participantes serán clasificados y analizados por un jurado compuesto por un grupo de pedagogos nacionales con experiencia en el área, tomando en consideración los siguientes aspectos:

- **Manual de uso**
- **Facilidad de uso**
- **Capacidad pedagógica**
- **Originalidad**
- **Profundidad en la materia**
- **Implementación en ATARI**
- **Nivel de interés**
- **Uso de las capacidades de ATARI (gráficos, colores, sonidos, etc).**

### D) PUBLICACION DE RESULTADOS

La elección de los colegios ganadores, se dará a conocer el día 30 de noviembre a las 12:00 horas en las oficinas del Centro ATARI de Santiago.

La nómina de los colegios vencedores será publicada en el Boletín Informativo del mes de diciembre de 1985.

### E) PREMIOS Y ESTIMULOS

Los premios para los colegios que obtengan los tres primeros lugares serán:

| | |
|---|---|
| **1er. lugar:** | **Premio: 1 Diskettera ATARI 1050** |
| **2o. lugar:** | **Premio: 1 Impresora ATARI 1029** |
| **3er. lugar:** | **Premio: 1 Impresora ATARI 1020 a color** |

**Invitamos cordialmente a los colegios y clientes a participar de esta iniciativa, que permite estimular la creatividad de las personas.**




# SOFTWARE DEL MES

## MULTIEDITOR: PROCESADOR DE TEXTOS EN ESPAÑOL

Finalmente ha llegado el Procesador de Textos en español para su computador, que usted estaba esperando.

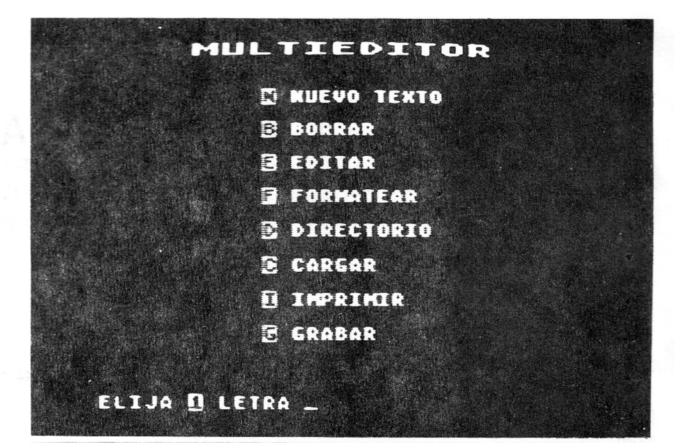
El MULTIEDITOR es un Procesador de Textos que trabaja con todos los modelos de computadores ATARI que dispongan de un mínimo de 16 KB de memoria. Su conveniente sistema en cartridge lo hace más adecuado, ya que no requiere disponer de una diskettera para cargarse, es lo más seguro e instantáneo de usar.

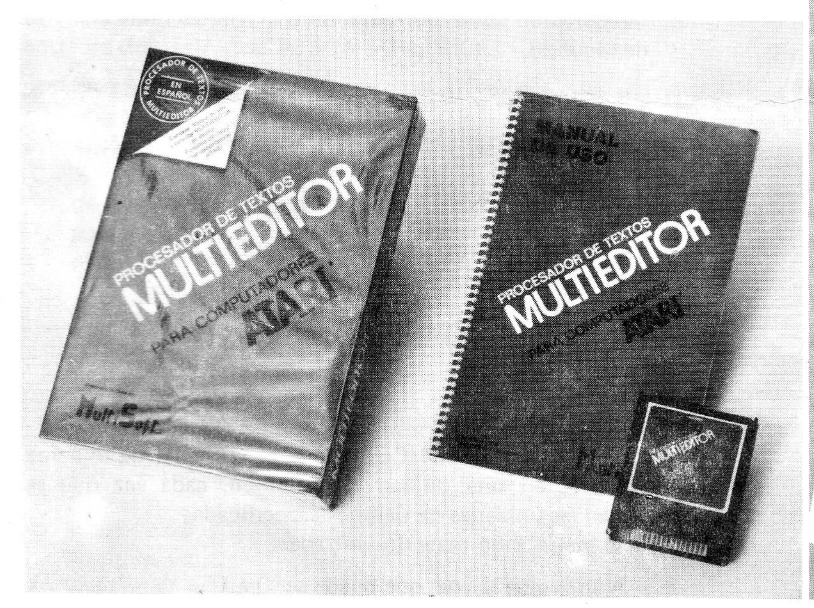
El MULTIEDITOR efectúa todas las operaciones que realizan los procesadores de textos más onerosos y sofisticados, como: hacer correcciones en pantalla instantáneamente, mover o eliminar bloques de textos rápidamente, reorganizar una página con unos pocos comandos, etc. Este también hace cosas que otros procesadores de textos no realizan, tales como: entregar una pre vista del formato de la página antes de imprimirla, escribir texto a doble columna en una página y almacenar los textos escritos en cassettes o diskettes para uso posterior.

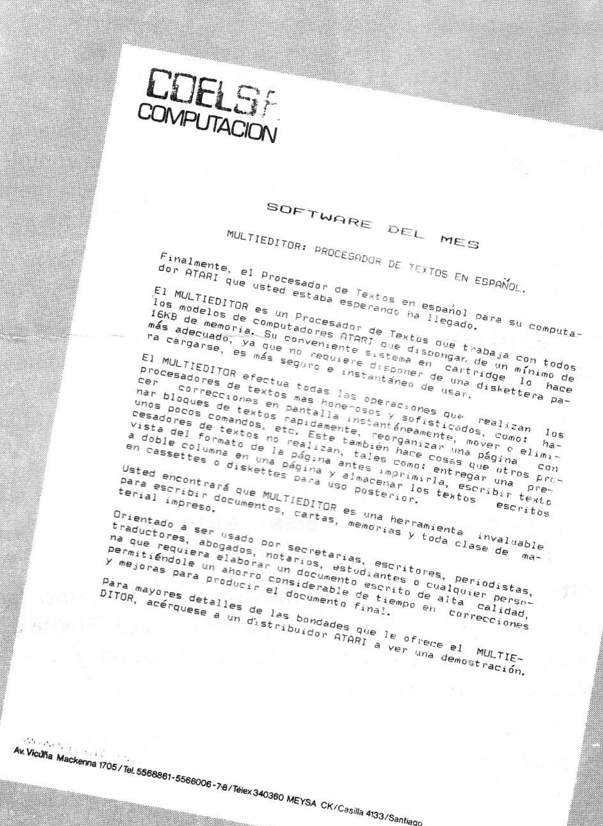
Usted encontrará que MULTIEDITOR es una herramienta invaluable para escribir documentos, cartas, memorias y toda clase de material impreso.

Orientado a ser usado por secretarias, escritores, periodistas, traductores, abogados, notarios, estudiantes o cualquier persona que requiera elaborar un documento escrito de alta calidad, permitiéndole un ahorro considerable de tiempo en correcciones y mejoras para producir el documento final.

Para mayores detalles de las bondades que le ofrece el MULTIEDITOR, acérquese a un distribuidor ATARI a ver una demostración.





COELSA COMPUTACION

SOFTWARE DEL MES

MULTIEDITOR: PROCESADOR DE TEXTOS EN ESPAÑOL.

Finalmente, el Procesador de Textos en español para su computador ATARI que usted estaba esperando ha llegado.

El MULTIEDITOR es un Procesador de Textos que trabaja con todos los modelos de computadores ATARI que dispongan de un mínimo de 16KB de memoria. Su conveniente sistema en cartridge lo hace más adecuado, ya que no requiere disponer de una diskettera para cargarse, es más seguro e instantáneo de usar.

El MULTIEDITOR efectua todas las operaciones que realizan los procesadores de textos mas honerosos y sofisticados, como: hacer correcciones en pantalla instantáneamente, mover o eliminar bloques de textos rapidamente, reorganizar una página con unos pocos comandos, etc. Este también hace cosas que otros procesadores de textos no realizan, tales como: entregar una prevista del formato de la página antes imprimirla, escribir texto a doble columna en una página y almacenar los textos escritos en cassettes o diskettes para uso posterior.

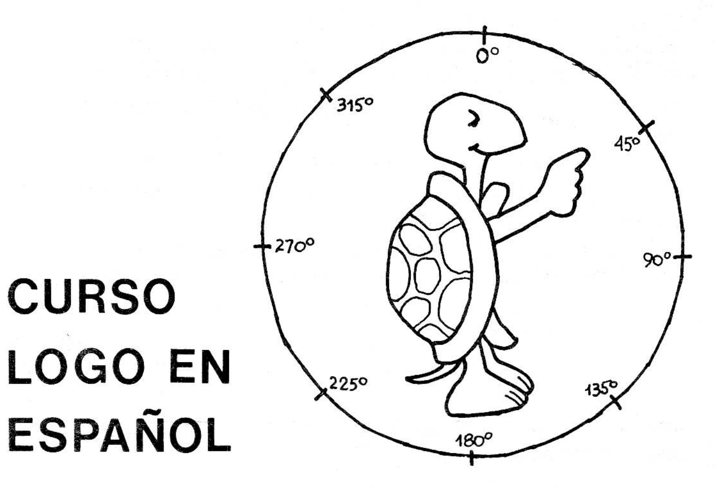
Usted encontrará que MULTIEDITOR es una herramienta invaluable para escribir documentos, cartas, memorias y toda clase de material impreso.

Orientado a ser usado por secretarias, escritores, periodistas, traductores, abogados, notarios, estudiantes o cualquier persona que requiera elaborar un documento escrito de alta calidad, permitiéndole un ahorro considerable de tiempo en correcciones y mejoras para producir el documento final.

Para mayores detalles de las bondades que le ofrece el MULTIEDITOR, acérquese a un distribuidor ATARI a ver una demostración.

Av. Vicuña Mackenna 1705 / Tel. 5568861-5566006-7-8 / Télex 340360 MEYSA CK / Casilla 4133 / Santiago

# CURSO LOGO EN ESPAÑOL




## GRAMATICA DE LA TORTUGA

**(continuación)**

### TECLADO

Las instrucciones para el manejo del teclado dentro de una tarea son:

LL
LC

Que significan Lee Lista y Lee Carácter respectivamente.

Estas instrucciones sirven para aceptar un mensaje desde el teclado. LOGO detiene su actividad cuando encuentra este tipo de instrucción hasta que el mensaje no se ha completado.

Con la instrucción LL, el mensaje se considera terminado cuando se presiona la tecla RETURN. La salida de esta instrucción es una lista.

Ejercicio:

```
MUES LL
HOLA
[ HOLA ]
```

Ejercicio:

```
CR SALUDO
IM [ COMO TE LLAMAS? ]
ES LL IM [, TE DOY LA BIENVENIDA ]
FIN
```

Con la instrucción LC el mensaje es sólo el primer carácter que se tipea, y su salida es una palabra LOGO. Frente a la instrucción LC, el computador detiene su acción y espera a la digitación del primer carácter.

Ejercicio:

```
MUES LC
A
?
```

Ejercicio:

```
CR MANDO
HAZ "LETRA LC
SI :LETRA = "A [ AV 5 ]
SI :LETRA = "D [ DE 10 ]
SI :LETRA = " I [ IZ 10 ]
MANDO
FIN
```

También existe una instrucción para determinar si se ha digitado una tecla. La instrucción TEC? responde con VER si hay un carácter esperando. En caso contrario responde FALSO

Ejercicio:

```
CR PASITO
AV 2
SI TEC? [ GIRAR LC ]
PASITO
FIN

GR GIRAR :DIR
SI :DIR = "D [ DE 10 ]
SI :DIR = "I [ IZ 10 ]
FIN
```

### PARLANTE

Para manejar el parlante disponemos de dos instrucciones. Una genera un sonido y es SON. La otra regula su atenuación y es REDUCE.

La instrucción SON tiene 4 argumentos o entradas y éstas son:

VOZ
El LOGO tiene dos voces que las representan el 0 y el 1.

FRECUENCIA
Corresponde a la frecuencia natural de los sonidos. Así 440 es LA.

VOLUMEN
Está en el rango de 0 a 15 para determinar distintos niveles.

DURACION
La duración tiene un rango de 0 a 255; se mide en 1/60 de segundo.

Ejercicio:

```
SON 1 880 12 255
```

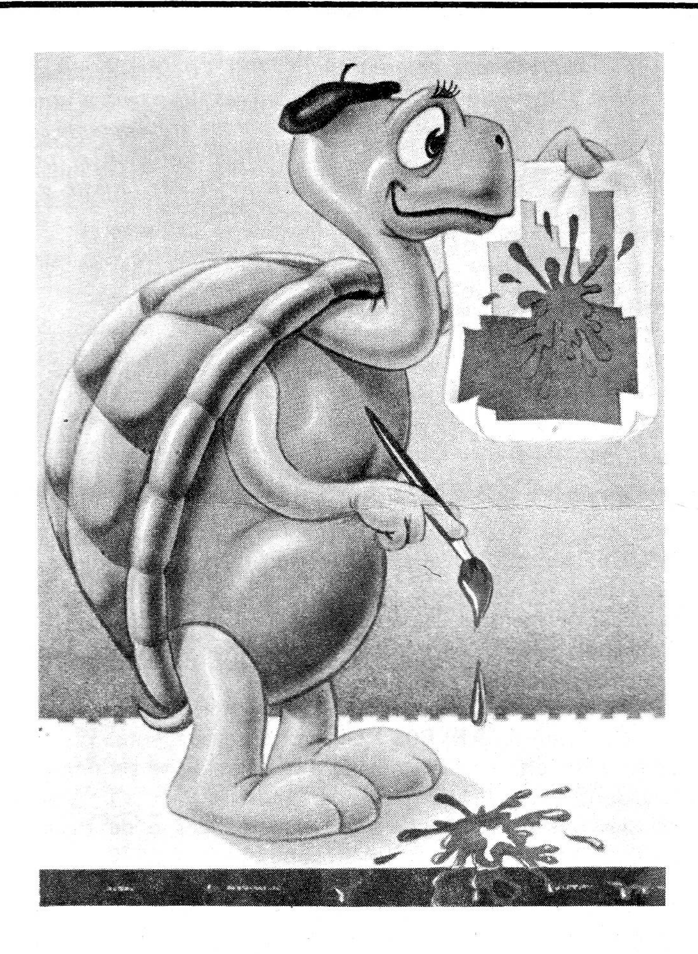
Ejercicio:

```
CR RANGO. SONIDO :FREC
SON 0 :FREC 15 15
IM :FREC
RANGO. SONIDO :FREC + 50
FIN
RANGO. SONIDO 14
```

La instrucción REDUCE, reduce el volumen de una voz especificada, en una unidad de volumen, cada vez que se completan las unidades de tiempos especificadas.

Esta instrucción tiene dos entradas:

— Número de la voz, que puede ser 0 a 1.



## BASTONES

Para el manejo de los bastones o joysticks existen dos instrucciones:

BA?
BBA?

La posición del bastón está codificada y corresponde a un número que va de —1 a 7 siendo —1 la posición central o de descanso del bastón. La posición hacia adelante es 0, adelante derecha 1, derecha 2, y así sucesivamente hasta llegar al 7 que representa la posición izquierda adelante.

A su vez, se identifican cuatro bastones con los números 0, 1, 2 y 3.

La instrucción BA? sirve para recoger la información del bastón. Tiene como entrada el número del bastón y como salida el número que representa.

Suponiendo el bastón cargado a la izquierda la situación en pantalla puede ser así:

```
IM BA? 0
6
?
```

Para determinar la posición del botón que está junto al bastón tiene la instrucción BBA? que responde con VER o FALSO según si está presionado o no. La instrucción BBA? tiene como entrada el número del bastón.

— Duración del período en que se mantiene el volumen, entre cada disminución de una unidad.

La instrucción REDUCE 0 15 va a modificar la respuesta de la instrucción SON 0 :X :Y :Z reduciendo gradualmente su volumen en una unidad por cada 15/60 segundos. Así, si se da la instrucción SON 0 440 10 150 significa que el volumen comienza en 10 pero luego de transcurrido un cuarto de segundo (15/60) el volumen baja a 9. Al próximo cuarto de segundo será de 8 y así sucesivamente. Al repetirse 10 veces esta secuencia el volumen será 0.

El próximo ejercicio es bien ilustrativo de la interacción entre las dos instrucciones SON y REDUCE.

```
CR TONO :DUR
SON 0 440 15 :DUR
FIN

CR TONO01 :FR :DUR
SON 1 :FR 15 :DUR
FIN

CR RITMO
TONO0 120 TONO1 110 30
TONO1 220 30
TONO0 60 TONO1 330 30
TONO1 448 30
FIN

REDUCE 0 6
REDUCE 1 2
REPITE 6 [ RITMO ]
```

## PERILLAS

Las perillas o paddles son reóstatos o resistencias eléctricas que varían su valor según la posición del dial. La posición de la perilla está representada por un número del 0 al 127. El computador puede controlar ocho perillas que están representadas por los números del 0 al 7

La instrucción PER? tiene como entrada un número que representa una perilla y tiene como salida un número del 0 al 127 que representa su posición.

Cuando una perilla está desconectada la salida es —1.

El siguiente ejercicio sirve para dibujar con las perillas 0 y 1.

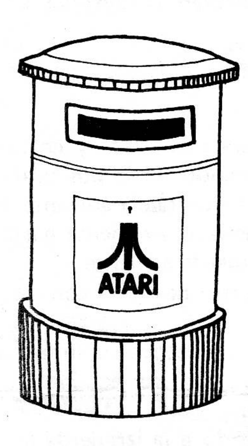
```
CR DIBUJO
DE (PER? 0) / 25.6
AV (PER? 1) /25.6
DIBUJO
FIN
```

La posición del botón que está junto a la perilla se determina si está presionado o no con la instrucción BPER?. La instrucción BPER? tiene como entrada un número del cero al 7, la salida puede ser la palabra VER cuando el botón está presionado y FALSO cuando no lo está.

Ejercicio:

Investigar el siguiente procedimiento:

```
CR MANDO
SI BPER? 0 [ DE 5 ]
AV 2
MANDO
FIN
```




# BUZON ATARI

**Señor Director:**

Muy cordialmente me dirijo a ustedes para que me resuelvan algunas dudas, que en la sucursal de Centro ATARI que hay en Temuco no me pudieron aclarar. También quería pedirle mi carnet de socio del Club ATARI, puesto que aún no me ha llegado, yo compré mi computador hace más o menos seis meses. También quería pedirle los Boletines Informativos, que tampoco me han llegado.

Mis preguntas son:

1. ¿Qué número tiene el comando HELP y BREAK usándolo con el comando PEEK? Ejemplo:

   **10 IF PEEK (53279) = (número de HELP) THEN GOTO 20**

2. ¿Cómo se puede grabar un programa donde una persona hable en medio del programa?

Atentamente,

**RODRIGO GRANZOTTO**
**San Martín 656, Temuco**

☐ *R.D.*

*En realidad, las personas que adquieren un computador ATARI deben enviarnos las respectivas tarjetas de garantía de los equipos, para registrarlas y enviarles mensualmente el Boletín Informativo Centro ATARI. Sin embargo no hay carnet de socio para ellas. Si usted desea integrarse a un Club, le informamos que en Santiago existe un Club ATARI funcionando, al que le puede escribir a casilla 114, correo 35.*

*1. Las posiciones de memoria para las teclas HELP y BREAK corresponden a:*

**10 IF PEEK(732) = 17 THEN PRINT "PRESIONO TECLA HELP"**

*Se debe luego borrar con POKE 732,0*

**10 POKE 16,64: POKE 53774,64: REM Desactiva tecla BREAK**

*Se debe ejecutar esta instrucción después de cada modo gráfico para desactivar el uso de la tecla BREAK.*

*2. La grabadora de cassette ATARI 1010 es estereofónica, por lo que dispone de dos canales. Uno para el audio y el otro para los programas. Si se graba un programa con CSAVE y a continuación se mezcla audio en el otro canal con un Deck, se debe mantener el sincronismo y el avance de la cinta controlado por Software.*

●

**Señor Director:**

Soy profesor de Matemática y Física en un pueblo de la provincia de Arauco y leo con mucho interés el excelente Boletín Informativo que tan acertadamente usted dirige. El problema es que deseo obtener números atrasados de esta publicación mensual, lamentando que en el Centro ATARI de Concepción no se encuentran estos números (ni siquiera los números recientes).

Mi interés se fundamenta en lo siguiente:

Poseo un ATARI 600 XL y una cassettera, como profesor es para mí una herramienta de mucho valor, es así como he llevado mi ATARI a las clases para mostrar algunos programas simples que resuelven ejercicios matemáticos o de Física y algunas demostraciones del microcomputador ATARI.

Dado el interés que esto despertó en los alumnos he creado una Academia de Computación "COMPU-51" la que pretende mostrar y enseñar las ventajas del BASIC ATARI. Esta actividad es ad-honorem y en horario extraprogramático para los alumnos, que son los únicos beneficiados con la Academia.

Me permito recurrir a ustedes que están en la senda de la difusión, y comprenden que éste es un trabajo de equipo. Una persona "aislada " no puede hacer mucho si no posee contactos con personas que tienen interés y conocimiento del BASIC ATARI. Si no es posible enviar material con programas, funciones y aplicaciones del ATARI agradeceremos nos envíen direcciones de otros Liceos con similares intereses, para mantener correspondencia, a la dirección del Liceo que indicamos al pie de la carta.

Atentamente,

**FERNANDO RUIZ BURDILES**
**Profesor Matemáticas-Física**
**Academia COMPU-51**
**Curanilahue, VIII Región**

☐ *R.D.*

*Agradecemos cordialmente sus palabras y lo felicitamos muy sinceramente por tan bonita labor que está desarrollando en bien de sus alumnos, quienes gracias a maestros con tanta vocación como la suya serán los grandes beneficiados.*

*Para mantener correspondencia, le sugerimos contactarse con el señor Claudio Núñez, pedagogo en computación y matemáticas, quien tiene a su cargo la labor del Club ATARI en Santiago. Escríbale a casilla 114, Correo 35, Santiago.*

**Señor Director:**

Aún no me es posible sacar debido provecho de la computación. Y, mis dificultades me hacen comprender y valorar mejor el interés de ustedes por llevar PRONTO la computación a los niños (escolares).

Es conocido el sorprendido razonamiento de aquel portugués que nos cuentan:

*"Admirose un portugués, al ver que los niños en Francia, hablaban todos francés. Y así se expresaba: —Todos los niños de Francia, desde su más tierna infancia, hablan muy bien francés, mientras uno llega a viejo y lo habla mal. Muy luego se explicó y se dijo: —Es que desde niño uno se debe habituar".*

Como sea los felicito por promover este nuevo elemento de la ciencia (cada vez más dominante y provechoso) en los colegios. Ya mis nietos me han contado que en su establecimiento han adquirido 6 equipos ATARI 800 XL.

Ahora mi colaboración, que no debe ser desconocida por ustedes, pero que por su simpleza y resultado visual, creo que no es desdeñable didácticamente para iniciados:

```
10 LET A = 1
20 FOR B = 1 TO 1000
30 A = A + B
40 PRINT A, " ", B
50 NEXT B
RUN
```

Como se ve, simplemente se instruyó al computador para que sumara sucesivamente todos los números comprendidos entre UNO y MIL, exhibiéndolos en la pantalla del TV.

Atentamente,

ARTURO MERINO OSSA
Las Hualtatas 7126, Santiago

☐ *R.D.*

*Agradecemos sinceramente sus palabras y lo felicitamos por su acertado razonamiento respecto al rápido aprendizaje que alcanzan los niños en computación.*

*La importancia de la computación en la vida moderna, nos ha llevado a dedicar principal atención en la computación a nivel de colegios, ya que como bien dice usted, si los niños de hoy se preparan adecuadamente desde su más tierna infancia en esta ciencia, muy pronto "hablarán" muy bien de computación.*



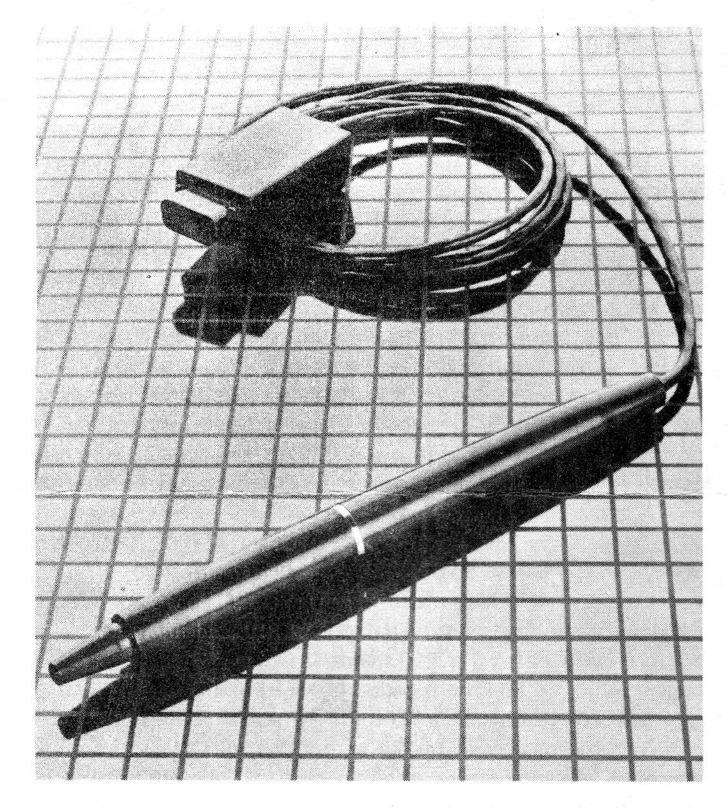
# HARDWARE DEL MES

## CX - 75: LAPIZ DE LUZ

### Con cartridges de software ATARI Graphics

Conecte el Lápiz de Luz ATARI CX-75 directamente a su computador ATARI, inserte el cartridge ATARI Graphics que viene incluido y usted está listo para crear sofisticados gráficos en la pantalla de su televisor, presionando directamente la punta del lábiz sobre la pantalla misma. A través de diferentes opciones ofrecidas por "menus" en la pantalla, usted puede dibujar líneas rectas, circulos, rectángulos, rellenar áreas de color, o pintar directamente en cualquiera de los 128 colores disponibles.

Con el ATARI CX-75 usted puede crear complejas y bellas pinturas directamente sobre la pantalla de su televisor y luego, las puede almacenar en cassette o diskettes para uso posterior.



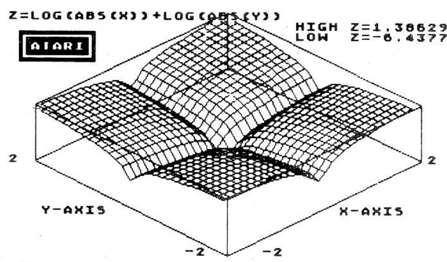
El Lápiz de Luz ATARI, es el modo más directo para utilizar las capacidades gráficas de su computador ATARI en forma inmediata, de una manera simple, natural y directa.

Coloque toda su creatividad e imaginación a trabajar a la velocidad de la luz ..., lleve un Lápiz de Luz ATARI a su hogar, no se arrepentirá.

# * programe su Atari con el profesor von Byte



## Z - PLOTTER:
### Gráficos Tridimensionales




En la columna de este mes, nos dedicaremos a analizar un excelente programa graficador de ecuaciones matemáticas en 3 dimensiones, aparecido en la revista ANALOG de mayo de 1985, llamado Z-PLOTTER.

La capacidad gráfica del computador ATARI, asociado a su alta resolución en pantalla (modo 8), permiten visualizar, analizar y estudiar el comportamiento de las complejas ecuaciones matemáticas.

Con el programa Z-PLOTTER, usted puede hacer todo lo anterior, solamente ingresa la ecuación matemática de Z en términos de X e Y y el programa lo ejecutará.

El programa le consultará si desea escala automática de límites o selección manual. La primera determina el valor máximo y mínimo dentro del intervalo especificado, tomando mayor tiempo para el cálculo. Para la selección manual, el programa le solicitará el menor y mayor valor de Z, y en este caso el gráfico dibujado no saldrá fuera de estos límites.

A continuación, se le pedirán los límites inferiores para X e Y y luego los límites superiores de X e Y (notar que Y = 0 y X = 0 deben estar dentro del cubo isométrico).

Luego se le solicitará la resolución deseada, para efectos de determinar la precisión del gráfico. Debe entrar un valor comprendido entre 1 y 10, siendo 1 = alta resolución y 10 = baja resolución. Se recomienda utilizar el número 4, que entrega una buena resolución y no toma demasiado tiempo.

A continuación le pedirá el nombre de la figura, con un máximo de 8 caracteres para almacenar el dibujo en un archivo en diskette (con algunas modificaciones se puede cambiar a cassette).

Y eso es todo, ahora Z-PLOTTER dibujará en la pantalla de su televisor el gráfico en una proyección isométrica en 3 dimensiones. Una vez terminado el dibujo, le avisará mediante un sonido, indicándole que puede utilizar las siguientes teclas de opciones:

OPTION: Agrega los bordes y título a los ejes respectivos.
SELECT: Graba el gráfico en un archivo en diskette.
START: Imprime la figura en papel (si se usa una impresora EPSON RX-80).
ESC: Borra la pantalla y recomienza de nuevo.

A continuación se entregan algunas fórmulas matemáticas que sirven de ejemplo:

| fórmula | auto escala | Z min. | Z máx. | X/Y inf. | X/Y sup. |
|---|---|---|---|---|---|
| Z=1+X*X−Y*Y | NO | 0 | 6 | −3 | 3 |
| Z=SIN(X) | SI | −1 | 1 | 0 | 6 |
| Z=SIN(X)+COS(Y) | SI | −2 | 2 | 0 | 6 |
| Z=SIN(X) * COS(Y) | SI | −1 | 1 | 0 | 6 |
| Z=ABS(X) − ABS(Y) | SI | − | − | −3 | 3 |
| Z=X*X+Y*Y | SI | 2 | 0 | −1 | 1 |
| Z=LOG(ABS(X))+ LOG(ABS(Y)) | SI | − | − | −2 | 2 |

Con algo de imaginación y práctica usted podrá elaborar complejas y sofisticadas figuras matemáticas en 3 dimensiones.

¡Buena suerte!

```
0 ? "↖↓↓ POR FAVOR ESPERE 30 SEG.APROX
..."
3 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
5 GOTO 1000
10 FOR Y=YU TO YL STEP -RES*(YU-YL):B=
K0
12 FOR X=XL TO XR STEP RES*(XR-XL)
14 Z=X+Y
16 IF Z>H OR Z<HL THEN B=K0:GOTO 34
18 XX=X*XINC
20 YY=XX*ISO
22 XX=XX-Y*YINC
24 YY=YY+Y*YINC*ISO
26 YY=YY+Z*ZINC
28 YY=191-YY-DBG
30 XX=XX+159:IF B THEN DRAWTO XX,YY:GO
TO 34
32 PLOT XX,YY:B=K1
34 NEXT X:NEXT Y
36 FOR X=XL TO XR STEP RES*(XR-XL):B=K
0
38 FOR Y=YU TO YL STEP -RES*(YU-YL)
40 Z=X+Y
42 IF Z>H OR Z<HL THEN B=K0:GOTO 60
44 XX=X*XINC
46 YY=XX*ISO
48 XX=XX-Y*YINC
50 YY=YY+Y*YINC*ISO
52 YY=YY+Z*ZINC
54 YY=191-YY-DBG
56 XX=XX+159:IF B THEN DRAWTO XX,YY:GO
TO 60
58 PLOT XX,YY:B=K1
60 NEXT Y:NEXT X:GOTO 200
100 H=K0:HL=K0:FOR Y=YU TO YL STEP -RE
S*(YU-YL)
102 FOR X=XL TO XR STEP RES*(XR-XL)
104 Z=X+Y
105 IF Z>H THEN H=Z
106 IF Z<HL THEN HL=Z
107 NEXT X:NEXT Y
108 IF HL>K0 THEN HL=K0
109 IF H<K0 THEN H=K0
```

```
110 RETURN
200 SOUND K0,100,10,14:FOR T=K0 TO 100
:NEXT T:SOUND K0,K0,K0,K0:POKE 764,255
202 S=PEEK(53279):IF S=6 THEN GOSUB 30
0:GOTO 202
204 IF S=5 THEN GOSUB 400:GOTO 202
206 IF S=3 THEN GOSUB 600:GOTO 202
208 IF PEEK(764)=28 THEN ? "↖":GOTO 10
08
210 GOTO 202
299 REM *"TRANSPASO DE 49 SEG."
300 CLOSE #5:OPEN #5,8,K0,"P:"
302 ? #5;CHR$(27);"A";CHR$(8):FOR X=DM
 TO DM+39
304 A$=CHR$(K0):A$(192)=A$:A$(2)=A$
306 W=USR(1536,X,ADR(A$)):LPRINT CHR$(
27);"K";CHR$(192);CHR$(K0);A$:NEXT X:R
ETURN
400 REM *400-432 ES LA SUBRUTINA DADA
POR MAGNIPRINT PARA GRABAR UNA PANTALL
A DEL MODO GR.24
402 RW=8:IO=K1:CLOSE #IO:OPEN #IO,RW,K
0,F$
404 PUT #IO,24:FOR I=704 TO 712:PUT #I
O,PEEK(I):NEXT I
406 RAMTOP=PEEK(106)*256
408 DLIST=PEEK(560)+256*PEEK(561)
410 ADDRESS=DLIST
412 NUMBER=RAMTOP-DLIST+K1
414 IO=16*IO
416 IOCB=832+IO:POKE IOCB+2,RW+3
418 ADRHI=INT(ADDRESS/256)
420 ADRLO=ADDRESS-ADRHI*256
422 POKE IOCB+4,ADRLO:POKE IOCB+5,ADRH
I
424 NUMHI=INT(NUMBER/256)
426 NUMLO=NUMBER-256*NUMHI
428 POKE IOCB+8,NUMLO:POKE IOCB+9,NUMH
I
430 I=USR(ADR("hhh▒LV▒"),IO)
432 CLOSE #IO/16:RETURN
600 D=2:F=K0:Q$=FC$:GOSUB 900
601 PLOT 159,191:DRAWTO 20,117:DRAWTO
159,44:DRAWTO 300,117:DRAWTO 159,191:D
RAWTO 159,147
602 PLOT 20,117:DRAWTO 20,73:PLOT 159,
44:DRAWTO 159,K1:PLOT 300,117:DRAWTO 3
00,73
604 DRAWTO 159,147:DRAWTO 20,73:DRAWTO
 159,K1:DRAWTO 300,73
606 D=3:F=2:Q$="▛▀▀▀▀▀▜":GOSUB 900:F=3
:Q$="▌ATARI▐":GOSUB 900:F=4:Q$="▙▄▄▄▄▄
▟":GOSUB 900
608 D=K0:F=14:Q$=STR$(YU):GOSUB 900:Q$
=STR$(XR):D=39-LEN(Q$):F=14:GOSUB 900
610 D=16:F=23:Q$=STR$(YL):GOSUB 900:D=
23:Q$=STR$(XL):GOSUB 900:D=26:F=K1:Q$=
"Z MAX.=":GOSUB 900
611 D=33:Q$=STR$(H):IF LEN(Q$)>7 THEN
Q$=Q$(K1,7)
612 GOSUB 900:D=26:F=2:Q$="Z MIN.=":GO
SUB 900:D=33:Q$=STR$(HL):IF LEN(Q$)>7
THEN Q$=Q$(K1,7)
614 GOSUB 900:D=3:F=19:Q$="EJE Y ":GOS
UB 900:D=30:Q$="EJE X ":GOSUB 900:RETU
RN
900 Q=USR(ADR(Z$),D,F,ADR(Q$),LEN(Q$))
:RETURN :REM *SUBR. TEXTO PARA GR.24
1000 K1=1:GRAPHICS 24:RESTORE 1000:FOR
 T=K1 TO 61:READ Q:POKE 1535+T,Q
1001 NEXT T:DM=PEEK(88)+PEEK(89)*256:D
M=DM+40*191
1002 T=K0:DIM Z$(169),Q$(40),A$(193),F
$(20),FC$(40):ISO=0.523598775
1004 RESTORE 1120:FOR T=K1 TO 168:READ
 Q:Z$(LEN(Z$)+K1)=CHR$(Q):NEXT T
1006 POKE 82,K0:GRAPHICS K0:POKE 712,1
48:? "      ZPLOTTER DE DAVE BADER
   "
1008 ? "   PROGRAMA DE TRAZADO 3D-ISOM
ETRICO "
1009 ? :? "INGRESE:  Z=...(EN TERMINOS
 DE X E Y,   USANDO SINTAXIS CORRECTA)
.":? "  (p. ej. PARENTESIS POR PARES)"
1010 INPUT FC$:? "↖":POKE 559,K0:POSIT
ION K0,7:? "14 ";FC$:POSITION K0,11:?
"40 ";FC$
1011 POSITION K0,15:? "104 ";FC$:POSIT
ION K0,21:? "CONT":POSITION K0,K0:POKE
 842,13:STOP
1012 POKE 559,34:POKE 842,12:? "↖↓ZPLO
TTER-PANTALLA INGRESO DE PARAMETROS"
1013 ? :? "NOTA: LOS TRES EJES (X,Y,Z)
 DEBEN ESTAR       EN EL DOMINIO ESPEC
IFICADO !"
1014 ? :? FC$:? :? "LIMIT. AUTOM ASEGU
RA TRAZADO COMPLETO,  PERO REQUIERE MA
S TIEMPO....":T=K0
1015 ? :? "ESCOJA:↓1] ESCALA AUTOMATIC
A DE LIMITES":? ,"↓←←←2] SELECCION MAN
UAL":INPUT T:IF T=K1 THEN 1020
1016 ? :? "INGRESE LIM. INF. EJE Z";:I
NPUT HL:? "INGRESE LIM. SUP. EJE Z";:I
NPUT H
1018 IF HL>H OR HL>K0 OR H<K0 THEN ? "
AYAYAY!":GOTO 1016
1020 ? :? "LIMITE INF. X-Y";:INPUT XL:
YL=XL
1022 ? "LIMITE SUP. X-Y";:INPUT XR:YU=
XR
1024 IF XL>XR OR XL>K0 OR XR<K0 THEN ?
 "AYAYAY!":GOTO 1020
1026 ? :? "RESOLUCION DESEADA (1=ALTA;
10=BAJA)";:INPUT RES:RES=RES+3:RES=RES
*5.0E-03
1028 F$="D:":? :? "INGRESE TITULO DE P
ANTALLA A GRABAR (SI GRABA) EN FORMATO
 MAGNIPRINT (8 CARACTE-RES MAX.)"
1030 INPUT Q$:IF Q$="" THEN F$="D:SCRE
EN.MP"
1032 F$(LEN(F$)+K1)=Q$
1035 ? :? " OPTION  AGREGAR LEYENDAS Y
 EJES":? " SELECT  GRABAR EN FORMATO M
AGNIPRINT!"
1036 ? " START  IMPRESION EN PAPEL."
1038 ? :? "PRESIONE UNA TECLA PARA COM
ENZAR...":POKE 764,255
1040 IF PEEK(764)=255 THEN 1040
1041 IF T=K1 THEN ? :? "   CALCULANDO
ESCALA AUTOMATICA...!":GOSUB 100
1042 XINC=140/(XR-XL):YINC=140/(YU-YL)
:ZINC=43/(H-HL):DBG=ABS(HL*ZINC)+ABS(X
L*XINC*ISO)+ABS(YL*YINC*ISO)
1044 GRAPHICS 24:POKE 710,156:POKE 709
,K0:COLOR K1:GOTO 10
1100 DATA 104,104,141,21,6,104,141,20,
6,104,141,27,6,104,141,26,6,160,193,17
3,255,255,136,240,35,141,255,255,238
1110 DATA 26,6,240,21,173,20,6,56,233,
40,141,20,6,144,4,24,76,19,6,206,21,6,
76,19,6,238,27,6,76,33,6,96
1120 DATA 104,201,4,240,9,170,240,5,10
4,104,202,208,251,96,104,133,215,104,1
33,214,104,104,168,104,133
1130 DATA 217,104,133,216,104,104,240,
236,133,212,24,165,214,101,88,133,214,
165,89,101,215,133,215,152,240,15
1140 DATA 165,214,105,64,133,214,165,2
15,105,1,133,215,136,208,241,132,221,1
60,0,132,220,177,216,160,0,170
1150 DATA 16,1,136,132,213,138,41,96,2
08,4,169,64,16,14,201,32,208,4,169,0,1
6,6,201,64,208,2
1160 DATA 169,32,133,218,138,41,31,5,2
18,133,218,169,0,162,3,6,218,42,202,20
8,250,109,244,2,133,219
1170 DATA 164,221,177,218,69,213,164,2
20,145,214,200,132,220,196,212,208,182
,24,165,214,105,40,133,214,144,2
1180 DATA 230,215,230,221,169,8,197,22
1,208,159,96,207,96
```

## ALGUNOS POKES IMPORTANTES



**POKE 16,64: POKE 53774,64**
Inhabilita el uso de la tecla BREAK por programa. Se debe repetir después de cada modo gráfico.

**POKE 66,0**
No se emitirá sonido (beep) por el parlante del TV, durante las operaciones con cassette o diskette.

**POKE 66,1**
Desactiva la repetición de las teclas cada vez que se oprimen por más de medio segundo.

**POKE 82,X**
Coloca margen izquierdo de la pantalla en columna X. (valor asumido X = 2).

**POKE 83,X**
Coloca margen derecho de la pantalla en columna X. (valor asumido X = 39).

**POKE 251,1**
Los cálculos de las funciones trigonométricas serán en radianes. Con POKE 251,6 serán en grados.

**POKE 622,255**
Disminuye la velocidad de un listado por pantalla o mensajes en modo gráfico 0. (valor asumido POKE 622,0)

**POKE 730,1**
Aumenta la velocidad de avance del cursor (valor asumido POKE 730,6)

**POKE 731,255**
Desactiva el sonido generado por las teclas al ser presionadas (valor asumido POKE 731,0)

**POKE 694,128**
Activa el modo inverso en la escritura de texto (valor asumido POKE 694,0)

**POKE 702,0**
Activa las letras minúsculas del teclado al escribir texto (valor asumido POKE 702,64)

**POKE 752,1**
Desactiva (desaparece) el cursor de la pantalla (valor asumido POKE 752,0)

## HORARIO DE ATENCION DE CONSULTAS

Con la finalidad de lograr cada día una mejor atención a todos nuestros clientes ATARI, el Centro ATARI ha implementado un sistema de atención de consultas para clientes, relativas a dudas en la operación de software profesional (Visicalc, Syncalc, Synfile, Syntrend, Multieditor, etc.) o sobre aspectos de programación BASIC.

Para ello, se atenderá de lunes a viernes de 15:30 a 18:30 horas, previa cita del cliente interesado, quien podrá disponer de **un máximo** de una hora para la atención de todas sus consultas.

Para estos efectos el cliente podrá solicitar hora de atención personalmente en nuestras oficinas o mediante llamado telefónico (2318069 - 2318949).
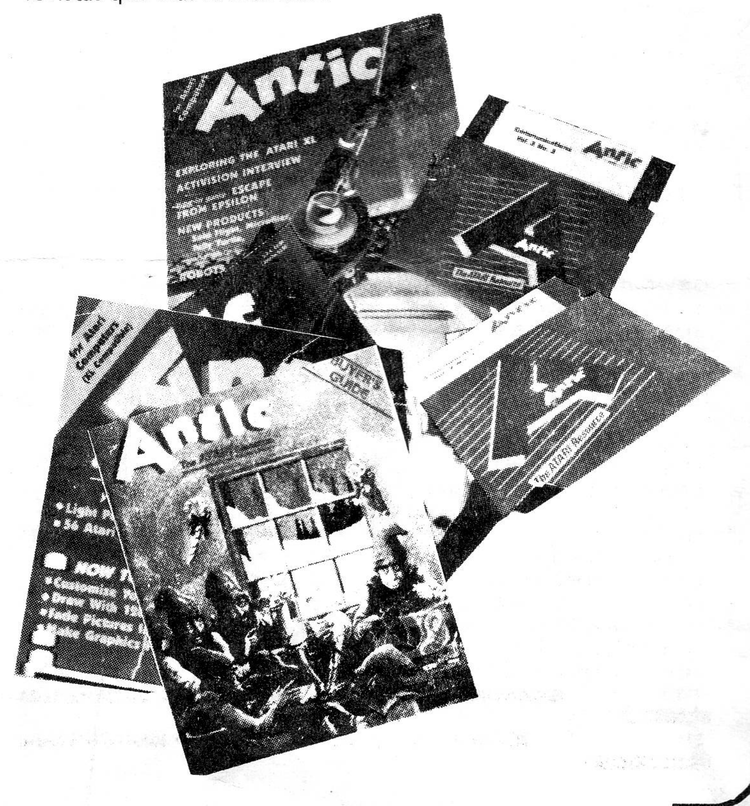
Agradeceremos su colaboración al respecto, a fin de optimizar sus atenciones.

## LIQUIDACION DE REVISTAS

Hasta agotar stock se mantendrá liquidación de revistas de números antiguos de BYTE, COMPUTE!, ANALOG y ANTIC.

Lleve ahora 3 números atrasados por sólo $ 1.350, con ejemplares disponibles de julio de 1984 hasta febrero de 1985.

Acérquese al CENTRO ATARI de Santiago y seleccione las revistas que más le interesan.



# ATARI®
## EN LA EDUCACION

### COLEGIO SAN MARCOS

Una muy interesante experiencia se está desarrollando en el Colegio San Marcos en el ámbito de la computación educacional, en manos de los mismos profesores.

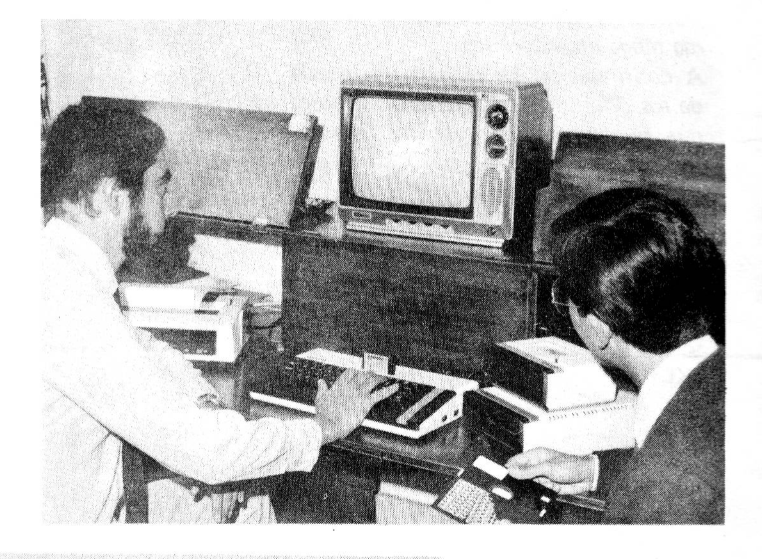
Es así, como el señor Miguel Vera S., profesor de Física y Ciencias Naturales y Jefe del Area Computación del Colegio, nos explica los logros alcanzados en estas materias por su establecimiento:

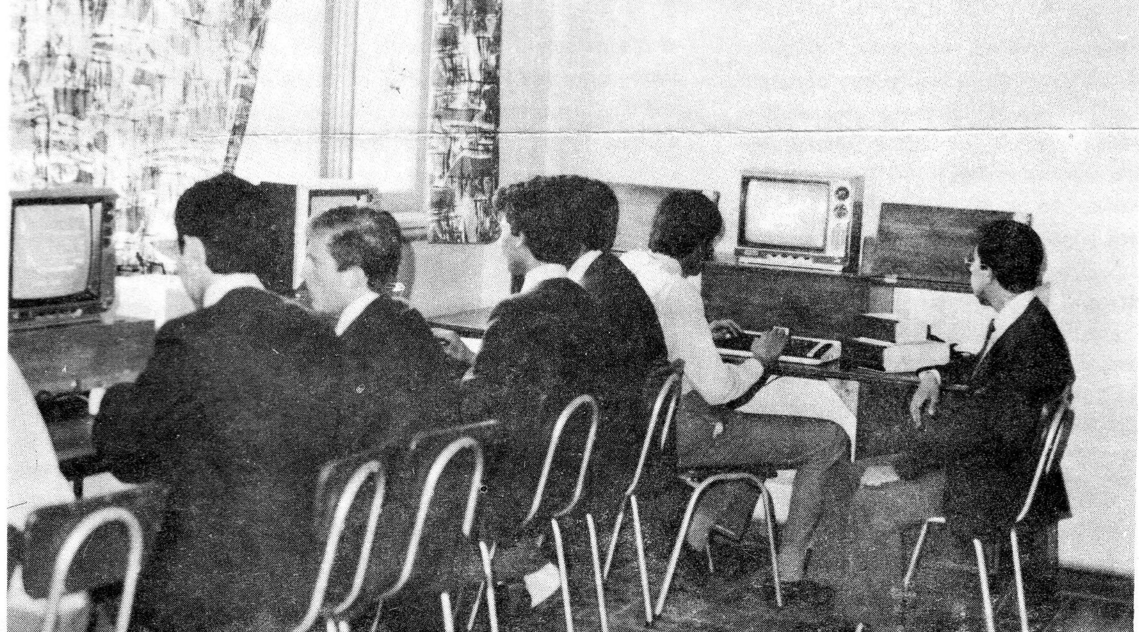
*"El colegio cuenta con 50 profesores de diversas asignaturas, de los cuales 10 ya cuentan con los conocimientos de un lenguaje computacional, que les ha permitido desarrollar una serie de software educacional, como programas de evaluación de alumnos (ESTEDUC), programas para hacer listas de análisis de items y de personalidad (ARCHIVOS. UTL), programa de archivo de nombres de alumnos, etc. Además, se están desarrollando otros programas que abarcan:*

- *Una base para reforzamiento de uso general.*
- *Una mejora al archivo de datos de los alumnos, con el fin de detectar rangos de semejanzas.*
- *Un sistema de archivo de preguntas y respuestas, para la elaboración de pruebas.*
- *Programas educativos de reforzamiento de las tablas de multiplicar, uso de vocabulario, etc.*
- *Programas de artes (música y plástica).*
- *Juegos diversos.*

*Cabe señalar, que el uso del Taller de Computación ha permitido suministrar más de 2000 horas de clases a alumnos y profesores permitiendo capacitar a 350 alumnos de Enseñanza Básica y 350 alumnos de Enseñanza Media, en enseñanza de programación BASIC, reforzamiento de materias, nivelación de cursos, presentación de materias, proyectos que destacan la creatividad y el pensamiento lógico hechos por alumnos, así como también los profesores han ocupado los computadores como herramienta profesional para el control de notas, informes de notas, preparación de pruebas, presentación de materias, nivelación de cursos, problemas de lecto-escritura y un simulador de la táctica del bolley.*

*Es importante destacar que el buen resultado obtenido a la fecha con el Taller Computacional, se ha logrado gracias a la activa participación de los alumnos, padres y apoderados y de los profesores".*





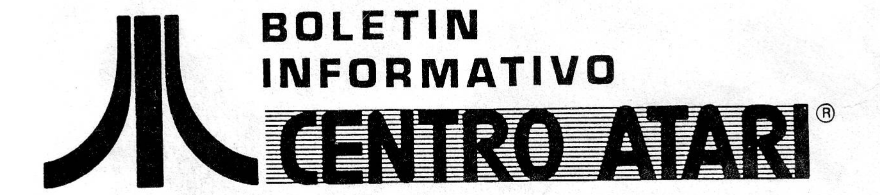
El Colegio San Marcos se encuentra situado en Av. José Pedro Alessandri No. 2136, Santiago.

# GUIA PARA TIPEAR PROGRAMAS

*Antes de digitar cualquier programa, usted se debe familiarizar con su computador. Aprenda a usar el teclado para digitar y corregir programas BASIC. Lea el manual del equipo para entender como grabar y cargar sus programas BASIC hacia y desde diskettes o cassette. Para ayudarle con la tarea de digitación de los programas aparecidos en el Boletín Centro ATARI, éstos vienen impresos tal como aparecen en la pantalla de su televisor, incluyendo los caracteres gráficos y de control que el programa tenga incorporados.*
*A continuación se entrega un listado de los diferentes caracteres o símbolos que pueden aparecen en los listados, junto a la secuencia que debe presionarse para lograrlos.*

| símbolo | teclas a presionar |
|---|---|
| ♥ | CTRL , |
| ├ | CTRL A |
| │ | CTRL B |
| ┘ | CTRL C |
| ┤ | CTRL D |
| ┐ | CTRL E |
| ╱ | CTRL F |
| ╲ | CTRL G |
| ◢ | CTRL H |
| ▗ | CTRL I |
| ◣ | CTRL J |
| ▝ | CTRL K |
| ▘ | CTRL L |
| ▔ | CTRL M |
| ▁ | CTRL N |
| ▖ | CTRL O |
| ♣ | CTRL P |
| ┌ | CTRL Q |
| ─ | CTRL R |
| ┼ | CTRL S |
| ● | CTRL T |
| ▄ | CTRL U |
| ▎ | CTRL V |
| ┬ | CTRL W |
| ┴ | CTRL X |
| ▌ | CTRL Y |
| └ | CTRL Z |
|  | ESC ESC |
| ↑ | ESC CTRL ↑ |
| ↓ | ESC CTRL ↓ |
| ← | ESC CTRL ← |
| ◆ | CTRL . |
| ♠ | CTRL ; |
| ↖ | ESC SHIFT CLEAR |
| ◀ | ESC BACK SPACE |
| ▶ | ESC TAB |
|  | INVERSO CTRL , |

| símbolo | teclas a presionar |
|---|---|
|  | INVERSO CTRL A |
|  | INVERSO CTRL B |
|  | INVERSO CTRL C |
|  | INVERSO CTRL D |
|  | INVERSO CTRL E |
|  | INVERSO CTRL F |
|  | INVERSO CTRL G |
|  | INVERSO CTRL H |
|  | INVERSO CTRL I |
|  | INVERSO CTRL J |
|  | INVERSO CTRL K |
|  | INVERSO CTRL L |
|  | INVERSO CTRL M |
|  | INVERSO CTRL N |
|  | INVERSO CTRL O |
|  | INVERSO CTRL P |
|  | INVERSO CTRL Q |
|  | INVERSO CTRL R |
|  | INVERSO CTRL S |
|  | INVERSO CTRL T |
|  | INVERSO CTRL U |
|  | INVERSO CTRL V |
|  | INVERSO CTRL W |
|  | INVERSO CTRL X |
|  | INVERSO CTRL Y |
|  | INVERSO CTRL Z |
|  | ESC SHIFT DELETE |
|  | ESC SHIFT INSERT |
|  | ESC SHIFT TAB (SET) |
|  | ESC SHIFT TAB (SET) |
| █ | INVERSO BARRA ESPACIO |
|  | INVERSO SHIFT — |
|  | INVERSO CTRL . |
|  | INVERSO SHIFT = |
|  | ESC CTRL 2 |
|  | ESC CTRL BACK SPACE |
|  | ESC CTRL INSERT |




ANDRES DE FUENZALIDA 79
PROVIDENCIA, SANTIAGO

CARRION HNOS. Chiloé 1456